

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

IN RE APPLICATION OF: Yuuki IWASAKI, et al.

GAU:

SERIAL NO: New Application

EXAMINER:

FILED: Herewith

FOR: INFORMATION TERMINAL APPARATUS

REQUEST FOR PRIORITY

COMMISSIONER FOR PATENTS  
ALEXANDRIA, VIRGINIA 22313

SIR:

- ☐ Full benefit of the filing date of U.S. Application Serial Number , filed , is claimed pursuant to the provisions of 35 U.S.C. §120.
- ☐ Full benefit of the filing date(s) of U.S. Provisional Application(s) is claimed pursuant to the provisions of 35 U.S.C. §119(e): Application No. Date Filed
- ☒ Applicants claim any right to priority from any earlier filed applications to which they may be entitled pursuant to the provisions of 35 U.S.C. §119, as noted below.

In the matter of the above-identified application for patent, notice is hereby given that the applicants claim as priority:

COUNTRY

Japan

APPLICATION NUMBER

2003-008693

MONTH/DAY/YEAR

January 16, 2003

Certified copies of the corresponding Convention Application(s)

- ☒ are submitted herewith
- ☐ will be submitted prior to payment of the Final Fee
- ☐ were filed in prior application Serial No. filed
- ☐ were submitted to the International Bureau in PCT Application Number  
Receipt of the certified copies by the International Bureau in a timely manner under PCT Rule 17.1(a) has been acknowledged as evidenced by the attached PCT/IB/304.
- ☐ (A) Application Serial No.(s) were filed in prior application Serial No. filed ; and
- ☐ (B) Application Serial No.(s)  
☐ are submitted herewith  
☐ will be submitted prior to payment of the Final Fee

Respectfully Submitted,

OBLON, SPIVAK, McCLELLAND,  
MAIER & NEUSTADT, P.C.



Bradley D. Lytle

Registration No. 40,073

C. Irvin McClelland

Registration Number 21,124

Customer Number

22850

Tel. (703) 413-3000  
Fax. (703) 413-2220  
(OSMMN 05/03)

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日            2 0 0 3 年   1 月 1 6 日  
Date of Application:

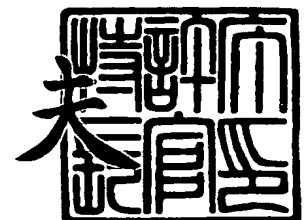
出 願 番 号            特 願 2 0 0 3 - 0 0 8 6 9 3  
Application Number:  
[ST. 10/C]:            [ J P 2 0 0 3 - 0 0 8 6 9 3 ]

出   願   人            ソニー株式会社  
Applicant(s):

2 0 0 3 年 1 1 月 1 9 日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

今 井 康 夫



【書類名】 特許願

【整理番号】 0290514302

【提出日】 平成15年 1月16日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 1/26

【発明者】

【住所又は居所】 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社  
内

【氏名】 岩崎 佑樹

【発明者】

【住所又は居所】 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社  
内

【氏名】 佐藤 哲

【発明者】

【住所又は居所】 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社  
内

【氏名】 渡辺 昌安

【発明者】

【住所又は居所】 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社  
内

【氏名】 川村 啓介

【特許出願人】

【識別番号】 000002185

【氏名又は名称】 ソニー株式会社

【代理人】

【識別番号】 100122884

【弁理士】

【氏名又は名称】 角田 芳末

【電話番号】 03-3343-5821



【選任した代理人】

【識別番号】 100113516

【弁理士】

【氏名又は名称】 磯山 弘信

【電話番号】 03-3343-5821

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 176420

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0206460

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 情報端末装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 少なくともディスプレイを備えバッテリーで駆動される薄型筐体構造の情報端末装置において、

前記バッテリーを収納するバッテリーパックは、前記ディスプレイの背面側中間部を支点にして当該バッテリーパックを前記ディスプレイの背面側下部から開閉自在に回動させる回動支持機構を具備し、

回動させた前記バッテリーパックをスタンドとして前記ディスプレイを自立させるとともに前記バッテリーパックが外気に直接接触れる

ように構成したことを特徴とする情報端末装置。

【請求項 2】 少なくともディスプレイを備えバッテリーで駆動される薄型筐体構造の情報端末装置において、

前記バッテリーを収納するバッテリーパックが着脱されるバッテリーパック収納部材は、前記ディスプレイの背面側中間部を支点にして当該バッテリーパック収納部材を前記ディスプレイの背面側下部から開閉自在に回動させる回動支持機構を具備し、

回動させた前記バッテリーパック収納部材を前記バッテリーパックと一体化したスタンドとして前記ディスプレイを自立させるとともに前記バッテリーパックが外気に直接接触れる

ように構成したことを特徴とする情報端末装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、液晶ディスプレイ（LCD）などのフラットパネルディスプレイ（FPD）等を備えバッテリーで駆動される、例えば携帯型電話機や携帯情報端末、持ち運びが可能なフラットパネルディスプレイ搭載テレビジョン受像機など、小型・軽量の薄型筐体構造の情報端末装置に関する。

【0002】

**【従来の技術】**

液晶ディスプレイなどのフラットパネルディスプレイを備え、バッテリーで駆動される情報端末装置として、携帯型電話機や携帯情報端末、持ち運びが可能なフラットパネルディスプレイ搭載のテレビジョン放送（以下、テレビともいう。）受像機など、各種のものが考えられ、市販されている。その場合のバッテリーを収納するバッテリーパックの装着および保持機構としては、バッテリーパックを装置の一側面からバッテリーパック収納部に挿入し、バッテリーパック収納部にバッテリーカバーを装着する構造が多く用いられてきた。

**【0003】**

例えば、図11に従来の情報端末装置の一例を示す。100はディスプレイを備える情報端末装置としてのモニタ装置を表し、モニタ装置100は背面100d中央付近内部にバッテリーパック101を収納しその上にバッテリーカバー104が装着されており、コの字形状をしたスタンド110が、図示しない回転軸を支点に開閉（回転）可能に取り付けられている。スタンド収納溝部（図示せず）よりこのスタンド110を取り出して所定角度開き、モニタ装置100を自立させる。

**【0004】**

図12に、モニタ装置100のバッテリーカバー104を取り外した状態を示す。背面100dのバッテリーカバー104を外すと、内部にバッテリーパック収納穴103が設けてあり、このバッテリーパック収納穴103にバッテリーパック101を挿入し、その上からバッテリーカバー104を装着する構成となっている。102はバッテリーパックに収納されたバッテリーの各バッテリーセルを表す。

**【0005】**

装置の多機能化を実現しようとした場合に、設計自由度の問題を解決するため、バッテリーパックを装置の背面部の例えば中央にバッテリーパック収納部を設ける構造にしたものも提案されている（例えば、特許文献1参照。）。

**【0006】****【特許文献1】**

特開 2002-169630 号公報

【0007】

【発明が解決しようとする課題】

上述のようなバッテリー駆動に使用されるバッテリーは、代表的なものにリチウムイオン電池などの2次電池および水素燃料電池のような燃料電池がある。これらは、充放電時に自己発熱を伴う性質を持っており、この発熱により2次電池の温度が高温になることによって、または高温状態での保管によって、バッテリーの電気容量充電回復率の低下を促進させる大きな要因となる。

【0008】

現在、バッテリー駆動の情報端末装置を実現するには、フラットパネルディスプレイは消費電力が大きく、またその装置のシステム全体の消費電力量も、CPU (Central Processing Unit) やDSP (Digital Signal Processor) などが高性能・高周波数動作であるために装置としては非常に大きな消費電力である。少なくとも、上記のようなフラットパネルディスプレイを有する装置が、テレビジョン放送のようなデータの処理量が大きく、輝度も必要なコンテンツを閲覧するためには大きな電流が供給できるバッテリーパックを搭載する必要がある。

【0009】

従来技術のバッテリーパック使用時の問題は、バッテリーセルが充放電時に発熱することと、バッテリーパックを含めた筐体内部の各部品、素子の発熱にある。電子部品のたいていのものは動作保証温度も70℃くらいであるが、バッテリーパックの内部にあるバッテリーセルは情報端末装置の構成部品の中でも最も常温に近い温度を維持しなくてはならない部品のひとつである。

【0010】

バッテリーセルの動作保証温度、寿命保証温度については充電時で45℃、放熱時で60℃となっていることが多く、このことを考慮するとバッテリーパックのパッケージに関してはそれらの温度よりもやや低い温度（理想使用温度は25℃前後）でなければならず、この適正温度を守らなければバッテリーの寿命が次第に短くなり、最終的にはバッテリー自身がその機能を果たすことができなくなることがある。

## 【0011】

これらの問題を解決する方法として、金属部品によるヒートシンク、ヒートパイプなどの部分放熱や、装置を金属筐体にして筐体全体に熱伝導する外気放熱、ファンを内蔵する強制冷却、液体媒体を利用した水冷式冷却などが考えられる。

## 【0012】

このうち金属部品は無線通信を伴う情報端末機器の場合は不要なアンテナとなり、無線通信の障害が大きいため使用用途が難しく、重量の面でも不利である。これは液体媒体による水冷式冷却の場合も同じである。また、ファンは騒音があるために携帯型の機器に使用するのは好ましくなく、小型・軽量の薄型筐体においてはファンの効果的な搭載も容易ではない。

## 【0013】

現在、情報端末装置で熱問題として注視されているのは、ノート型PC（パーソナル・コンピュータ）やサーバといった筐体型高速通信装置、テレビのような映像表示などに高電力が必要な装置、携帯型電話機のような低消費電力設計が可能でバッテリー駆動もできる無線通信装置といった大まかに3タイプに分けることができる。これら3タイプの装置の抱える、無騒音、軽量薄型、高感度無線通信といった全ての問題点を同時に満たしつつバッテリーパックの放熱を行わなくてはならない。

## 【0014】

しかしながら、引用文献1に記載のようなバッテリーパック内蔵タイプの情報端末装置は、バッテリーパックを搭載する際の設計自由度の改善を図っているものの、バッテリーパックの放熱効果を高めることについては考慮しておらず、バッテリーパックが情報端末装置筐体内に閉じ込められるためにバッテリーの自己発熱やディスプレイの発熱、IC（Integrated Circuit）など電気回路からの発熱が情報端末装置筐体内部に閉じ込められてしまう。

## 【0015】

例えば図13に、図12A-A線断面図のバッテリーパック部周辺を示すに、モニタ装置100の背面100dに設けられたバッテリーパック収納穴103に、バッテリーパック101が収納されており、その上からバッテリーカバー10



4で覆われている。矢印で示すように、バッテリーパック101に対してはバッテリーカバー104を介さないと外気120が当たらないとともに、モニタ装置100の内部から電気回路等からの熱121を受ける。

#### 【0016】

このような状況下では、バッテリーセルの温度を適正に保つためには他の冷却装置が必要になるだけでなく、重量、無線通信障害、安全性といった様々な要因のために対策が難しく、バッテリーの使用時間の短縮（バッテリーの劣化）が促進されてしまう不都合があった。

#### 【0017】

斯かる点に鑑み、本発明はフラットパネルディスプレイ等を備えバッテリーにより駆動される情報端末装置のバッテリーパックの放熱効果を高めるようにした情報端末装置を提供するものである。

#### 【0018】

##### 【課題を解決するための手段】

本発明情報端末装置は、少なくともディスプレイを備えバッテリーで駆動される薄型筐体構造の情報端末装置において、バッテリーを収納するバッテリーパックは、このディスプレイの背面側中間部を支点にして当該バッテリーパックをこのディスプレイの背面側下部から開閉自在に回動させる回動支持機構を具備し、回動させたこのバッテリーパックをスタンドとしてこのディスプレイを自立させるとともにこのバッテリーパックが外気に直接接触するように構成したものである。

#### 【0019】

また、本発明情報端末装置は、少なくともディスプレイを備えバッテリーで駆動される薄型筐体構造の情報端末装置において、このバッテリーを収納するバッテリーパックが着脱されるバッテリーパック収納部材は、このディスプレイの背面側中間部を支点にして当該バッテリーパック収納部材をこのディスプレイの背面側下部から開閉自在に回動させる回動支持機構を具備し、回動させたこのバッテリーパック収納部材をこのバッテリーパックと一体化したスタンドとしてこのディスプレイを自立させるとともにこのバッテリーパックが外気に直接接触するよ

うに構成したものである。

#### 【0020】

斯かる本発明によれば、薄型筐体構造の情報端末装置のバッテリーパックを回動自在に開閉するスタンドとして、またはスタンドの一部として使用し、ディスプレイを自立させるようにしたので、ディスプレイの安定した自立を実現しながら、バッテリーパックのパッケージが外気に直接接触れることができ放熱性が良くなる。

#### 【0021】

##### 【発明の実施の形態】

以下、図面を参照して、本発明の情報端末装置の実施の形態の例につき説明する。以下の実施の形態の例は、図10に示すようなモニタ装置1とベース装置200からなるシステムのモニタ装置1に、本発明を適用した場合である。

#### 【0022】

図10に示すシステムは、住宅内などの限られたエリア内で構築される無線LAN (Local Area Network) システムの一種で、モニタ装置1とベース装置200からなるものである。

#### 【0023】

モニタ装置1には、この例では正面部1aに液晶ディスプレイ(LCD)2などのディスプレイ、スピーカ3, 4が設けられ、内部にベース装置200との間の無線通信用のいわゆるパッチアンテナ5, 6が設けられている。

#### 【0024】

ベース装置200には、テレビジョン放送の受信用のチューナ201、モデム202、およびモニタ装置1との間の無線通信用のいわゆるパッチアンテナ203, 204が設けられ、チューナ201がテレビジョン放送の受信用のアンテナ210に接続され、モデム202が電話回線220に接続されて、モニタ装置1が、ベース装置200との間の無線通信によって、テレビジョン放送を受信し、インターネットにアクセスし、電子メールを送受信することができるよう構成される。

#### 【0025】

また、ベース装置 200 には、外部機器 230 として、ビデオデッキ、DVD プレーヤー、デジタル CS 放送や BS デジタル放送の受信用のチューナなどの機器を接続でき、モニタ装置 1 が、ベース装置 200 との間の無線通信によって、外部機器 230 から得られる映像および音声の情報を受信できるように構成されるとともに、ベース装置 200 には、AV マウスなどのリモコン送信器 250 を接続でき、リモコン送信器 250 から送出されたりリモコン信号光が、外部機器 230 に設けられたリモコン受光部 240 で受光されることによって、モニタ装置 1 によって外部機器 230 を制御できるように構成される。ここで「リモコン」は、遠隔操作を行う「リモートコントローラ」の略である。

#### 【0026】

上記のシステムによれば、ユーザは、ベース装置 200 を居間などの場所に固定的に配置し、モニタ装置 1 を住居内や庭などの任意の場所に持ち運んで、任意の場所で手元のモニタ装置 1 によって、テレビジョン放送を受信し、インターネットにアクセスし、電子メールを送受信するなどの機能を実行することができる。

#### 【0027】

このとき、ユーザは、モニタ装置 1 を手に持って使用することもできるが、後述するスタンドを開いて、モニタ装置 1 の底面とスタンドとによってモニタ装置 1 を適当な面上に適当な傾斜角で自立させて LCD（画面）2 を見ることができる。

#### 【0028】

図 3 は本発明情報端末装置を適用したモニタ装置の実施の形態の例を示し、それぞれ図 3 A は背面図、図 3 B は側面図、図 3 C は底面図を表す。

#### 【0029】

モニタ装置 1 の LCD 2 の背面部 1 d 下側のバッテリーパック収納溝部 12 に後述するスタンド機能を備えたバッテリーパック 10 が収納されている。このモニタ装置 1 は、例えば背面部 1 d の横（幅）方向に回動軸 21 を有し、この回動軸 21 をモニタ装置 1 のバッテリーパック 10 上部横方向に設けた軸受け孔 20 に軸通して回動支持部を構成し、これを回動支点としてバッテリーパック 10 が

開閉自在に回動するように構成されている。このバッテリーパック 10 をスタンドとして機能させモニタ装置 1 を自立させる。

#### 【0030】

正面部 1 a と背面部 1 d は、例えば 4 角の各ネジ等の固定手段によって接合される。例えば、特開 2002-169630 号公報に記載のように、後方部 1 d の両側面には、図示しない通気口がそれぞれ設けられ、後方部 1 d の底面には、ゴムなどからなる滑り止め体を取り付けるようにしてもよい。また、図 3 B に示すスタンド機能を持たせたバッテリーパック 10 の底面部 10 a は、バッテリーパック 10 を任意の角度に開いたときに、モニタ装置 1 が安定して自立するよう適切な角度に設計されていることが好ましい。

#### 【0031】

図 1 は本発明情報端末装置を適用したモニタ装置の実施の形態の例を示す後方斜視図である。図 1 において、図 1 2 に対応する部分には同一符号を付して示す。図 1 に示すように、背面部 1 b のバッテリーパック収納溝部 1 2 よりバッテリーパック 10 を開いてスタンドとして機能させモニタ装置 1 を自立させている。また、この例では、バッテリーパック 10 は例えばパッケージ 1 1 内部にバッテリーセル 1 0 2 を 4 列配置したバッテリーを収納して構成されている。

#### 【0032】

図 2 に、図 1 に示すバッテリーパック 10 の B-B 線断面図を示す。図 2 において、図 1 3 に対応する部分には同一符号を付して示す。バッテリーパック 10 をスタンドとして機能させ開閉自在に回動するようにすることで、バッテリーパック 10 がモニタ装置 1 本体から離れ、バッテリーパック 10 のパッケージ 1 1 の上下両面が外気に直接接触れることができる。

#### 【0033】

モニタ装置 1 は使用しないときや専用の充電台の上に置くときなどは、バッテリーパック 10 を閉めてバッテリーパック収納溝部 1 2 に収納することができる。この状態においても、バッテリーパック 3 1 は、モニタ装置 1 に面する側と反対側の面が外気に直接接触れるように構成されている。

#### 【0034】

モニタ装置 1 を構成している中で比較的重量のある、バッテリーパック 10 をスタンドとして使用するので、例えば図 11 に示したプラスチック等を使用した軽いスタンド 110 よりも、重心位置が卓上面側に下がり安定する。また、バッテリーパック 10 とその回動支持部への重量負荷も小さくなり、回動支持部の摩擦係数が小さくても、振動、衝撃に対して強く倒れにくくなる。

#### 【0035】

図 4 A、B に、それぞれバッテリーパック 10 の回動支持機構の一例を示す。図 4 A は上述もしたように、バッテリーパック 10 の上部横方向に軸受け孔 20 を設けており、この軸受け孔 20 は図 3 B に示すモニタ装置 1 側に設けられた回動軸 21 を軸通し、この回動軸 21 を支点としてバッテリーパック 10 がモニタ装置 1 から開閉自在に回動する。この軸受け孔 20 は回動軸 21 との関係によっては貫通するものでなくてもよい。

#### 【0036】

回動軸 21 と軸受け孔 20 とは適度な回転トルクで摺接しており、展開角度範囲内で任意の角度に設定したときに、このモニタ装置 1 とスタンド機能を持つバッテリーパック 10 が設定角度位置で保持される如くなされている。

#### 【0037】

また図 4 B は、バッテリーパック 10 に回動支持アーム部を設けた例を示す。例えば、バッテリーパック 10 の側面 10 b に第 1 の回動支持アーム 26 をネジ等の固定部材 26 a、26 a によって固定し、回動支点 25 を介して第 2 の回動支持アーム 27 と結合する。第 2 の回動支持アーム 27 は、例えばバッテリーパック収納溝部 12 の上部周辺、即ち、モニタ装置 1 の背面側中間部近傍に結合されており、回動支点 25 を中心に第 1 の可動支持アームが回動し（必要ならば第 2 の可動支持アーム部もモニタ装置 1 との結合点を可動支点として可動させるようにしてもよい）、バッテリーパック 10 が回動できるようになっている。符号を付して説明していないが、反対側の側面についても同様の構成とする。

#### 【0038】

図 4 B においても、上述例と同様、展開角度範囲内で任意の角度に設定したときに、このモニタ装置 1 とスタンド機能を持つバッテリーパック 10 が設定角度

位置で保持される如くなされている。

#### 【 0 0 3 9 】

これら、図 4 A, B に示した回動支持機構は一例であり、その他、周知技術を用い種々の回動支持機構が考えられる。

#### 【 0 0 4 0 】

このように、バッテリーパック 1 0 をスタンドとして使用する場合、特開 2 0 0 2 - 1 6 9 6 3 0 号公報に記載のスタンド 1 5 3 などの形状を応用し、バッテリーパック 1 0 の床と接する底面部 1 0 a の形状を、やや弓状に湾曲させて外側の 2 点の当接部で床と接する如くするようにしてもよい（図示せず）。

#### 【 0 0 4 1 】

この底面部 1 0 a の当接部のスパンを広くまたは底面部 1 0 a の幅方向の長さを長く取るようにした場合には、振動や卓上面の傾斜にも強いものになり、安定的にモニタ装置 1 をバッテリーパック 1 0 の展開角度範囲内で任意の角度で保持自立させることができる。よって、モニタ装置 1 とベース装置 2 0 0 と間での受信感度が向上すると同時に画面 2 が見やすく、取扱い性にも優れたものとなる。

#### 【 0 0 4 2 】

また、当接部の 2 点を床面に接触させるようにした場合、バッテリーパック 1 0 の底面部 1 0 a 表面に傷、汚れ等がつきにくい。さらに、モニタ装置 1 のデザインに応じてバッテリーパック 1 0 に幅または縦方向にカーブをつけても、常に当接部が床面につくようにすることができるので、問題なくいろいろなデザインに対応できる。

#### 【 0 0 4 3 】

また、床と当接するバッテリーパック 1 0 の底面部 1 0 a を湾曲させて形成した 2 つの当接部の代わりに、例えば上記当接部に相当する部分に一对の突起部（図示せず）を設けるようにしてもよい。また底面部 1 1 b にゴム等の滑り止め体を設けるようにしてもよい。

#### 【 0 0 4 4 】

この場合、突起部を卓上面に接触させているので、バッテリーパック 1 0 の底面部 1 0 a 表面に傷、汚れ等がつきにくい。さらに、モニタ装置 1 のデザインに

応じてバッテリーパック 10 に幅または縦方向にカーブをつけても、突起部が床面につくように常に底面部から外側に突出しているので問題なくいろいろなデザインに対応できる。その他、バッテリーパック 10 の底面部 10 a を湾曲させて 2 点で床面に当接するようにした場合と同様の作用効果が得られることは容易に理解できよう。

#### 【0045】

以上述べたように、本例によれば、バッテリーパック 10 にスタンド機能を持たせ回動自在とすることにより、安定した自立を実現しながら、バッテリーパック 10 のパッケージ 11 が外気に直接接触することができ、本例のように LCD 2 等のディスプレイを搭載し無線通信等を行うモニタ装置 1 のバッテリーパック 10 の放熱効果が向上する。

#### 【0046】

さらに、バッテリーパック 10 のパッケージ 11 内部に、各バッテリーセル 102 からパッケージ 11 へ熱伝達を行うために熱伝達用のジェル 13 など挿入すると、更なる放熱効果が期待できる。また、パッケージ 11 も熱伝導率の高い材料を使用しても、筐体内部では基板部品等からのショートが問題となるのだが、その可能性も極めて低い。

#### 【0047】

また、従来、筐体内部の部品配置はバッテリーパック 10 が内部にあることで重心や形状的な配置制限があったが、本対策によって筐体内部における部品配置の自由度が向上することで、熱問題、無線通信障害、騒音問題などの様々な対策を減らすことができ、軽量小型で薄型筐体構造の情報端末機器を設計することが可能になる。

#### 【0048】

また、バッテリーパック 10 をスタンドとして使用することで、従来の専用スタンドを収納するためのスペースが不要となり、モニタ装置 1 内部の背面部 1 d の設計自由度が向上し、上記と同様な効果が得られる。

#### 【0049】

また、バッテリーパック 10 にスタンド機能を持たせて回動自在とし、引出し

、収納が自由にできるようにしたので、小型で軽量の操作性及びデザイン性に優れた従来からのモニタ装置 1 の基本形状を崩すことがない。よって、通常の携帯時及び手に持った使用時における使い勝手を損ねることがない。

#### 【0050】

図 5 は本発明情報端末装置を適用したモニタ装置の実施の形態の他の例を示す後方斜視図である。バッテリーパック 10 を収納したバッテリーパック収納部材 32 からなるバッテリー一体型スタンド 30 を開き、モニタ装置 1 を自立させている。尚、以下に述べる図 5 例の説明に係る図面について、図 1 例の説明に係る図面に対応する部分には同一符号を付して示す。

#### 【0051】

背面部 1d のバッテリー一体型スタンド 30 を構成するスタンド収納部材 32 の上部横方向には軸受け孔 37 が設けられ、図 3 例と同様、モニタ装置 1 側に設けられた図示しない回動軸を軸通して回動支持機構を構成し、この回動軸を回動支点としてバッテリー一体型スタンド 30 を開閉自在に回動するようになされている。34 はバッテリーパック 31 をバッテリーパック収納部材 32 に固定するためのロックつまみである。

#### 【0052】

バッテリー一体型スタンド 30 を開くことにより、バッテリーパック 31 とモニタ装置 1 本体との距離を離すことができ、バッテリーパック 31 の放熱が促進される。

#### 【0053】

図 6 A はモニタ装置のバッテリーパックを外した状態の背面図、図 6 B は側面図を示す。図 6 A に示すように、バッテリーパック 31 は上端部の所定位置にロックつまみ 34 と係合するロックつまみ係合部 33 および電池端子 35 を備える。この例では、周知技術を用い、例えばバッテリーパック 31 をバッテリーパック収納溝部 38 に収納した際、ロックつまみ 34 をロック側にスライドすると、バッテリーパック 31 はバッテリー収納部材 32 から外れなくなるように構成されている。

#### 【0054】



図 6 B はバッテリーパック 3 1 及びバッテリーパック収納部材 3 2 からなるバッテリー一体型スタンド 3 0 を閉じた状態、及びバッテリー一体型スタンド 3 0 を回動支点を軸に所定角度範囲開いた状態を表す。但し、開いた状態におけるバッテリー一体型スタンド 3 0 は図 5 の C-C 断面図を表すものである。

#### 【0055】

モニタ装置 1 は使用しないときや専用の充電台の上に置くときなどは、バッテリー一体型スタンド 3 0 を閉めてスタンド収納溝部 3 7 に収納することができる。このとき、バッテリーパック収納部材 3 2 に収納されたバッテリーパック 3 1 は、モニタ装置 1 に面する側と反対側の面が外気に直接接触できるようになっている。

#### 【0056】

図 7 は、図 5 例のモニタ装置 1 の背面図を示し、バッテリーパック収納部材 3 2 の内部構造を説明するため透かした状態にして表現している。3 4 a、3 6 a はそれぞれバッテリーパック 3 1 のロックつまみ係合部 3 3 および電池端子が挿入される孔である。バッテリーパック 3 1 が装着されたとき、電池端子 3 5 の各端子がモニタ装置 1 側に設けられたバッテリーパック 3 1 との電氣的接触をとるための電池端子基板 3 6 の所定の端子とそれぞれ接触するようになっている。

#### 【0057】

また、バッテリーパック収納部材 3 2 の左右両側にヒンジ機構を設ける。図示するように、バッテリーパック収納部材 3 2 の左右両側に可動部材 4 1 および 4 2 をネジ等の固定用部材 4 1 a および 4 2 a にてそれぞれ固定し取り付ける。一方、モニタ装置 1 の背面部にも固定部材 4 5 および 4 6 をネジ等の固定用部材 4 5 a および 4 6 a にてそれぞれ固定し取り付ける。そして、それぞれの可動部材と固定部材とをそれぞれヒンジ 4 3 および 4 4 を介して結合させ、可動部材 4 1 および 4 2 がヒンジ 4 3 および 4 4 を回動軸としてそれぞれ円周上を動くようにする。これにより、バッテリーパック収納部材 3 2 を回動自在に開閉することができる。

#### 【0058】

このとき、ヒンジ 4 3 を中空として電池端子基板 3 6 からの配線 4 7 は、この

ヒンジ 43 の孔を通してモニタ装置 1 の制御を行う図示しないメイン基板と接続されるようにする。ヒンジの孔から配線を通すことで、バッテリーパック収納部材 32 が開閉してもメイン基板とバッテリーパック 31 との接続が保たれる。

#### 【0059】

図 8 A、B は、それぞれバッテリーパック収納部材 32 のバッテリーパック収納溝部の形状を説明する斜視図である。32 a はバッテリーパック収納部材 32 にバッテリーパック 31 を収納した際にバッテリーパック 31 が載置されるバッテリーパック受け部である。

#### 【0060】

また、例えばバッテリーパック収納溝部 38 の側面に直角に曲がったガイド溝 40 等を設けるとともに、バッテリーパック 31 の側面にガイド溝 40 に対応する所定形状の突起部（図示せず）を設けておく。こうするとバッテリーパック収納の際、ガイド溝 40 とこの突起部が摺接係合し、バッテリーパック 31 のスムーズな装着とともにバッテリーパックの固定やガタツキ防止を図ることができる。尚、このガイド溝および突起部形状は周知技術であり、またこの例に限らず種々の構成が考えられる。

#### 【0061】

また、例えば、上述のバッテリーパック受け部 32 a に格子状の孔（図示せず）を適宜設けると、バッテリーパック 31 がバッテリーパック受け部 32 a に接する側の面でも格子状の孔を通して外気に触れることができ、バッテリー一体型スタンド 30 を開いたときにバッテリーパック 31 の上下両面が外気に触れることになり、より高い放熱効果が期待できる。

#### 【0062】

図 8 B は、図 8 A のバッテリーパック収納部材 32 を一部改良したものであるが、図 8 A に対応する部分、例えばロックつまみ 34、孔 34 a、36 a、ガイド溝 40 等についての記載は省略して表現している。この図 8 B においては、図 8 A に示すバッテリーパック受け部 32 a に大きな孔を設けてバッテリーパック受け部 32 b、32 b としている。

#### 【0063】

このようにすることで、バッテリーパック 3 1 をこのバッテリーパック収納部材 3 2 に収納し、バッテリー一体型スタンド 3 0 を開いてモニタ装置 1 を自立させたときに、図 2 に示すようにパッケージの上下両面が外気に触れるようになり、放熱効果をさらに高めることができる。

#### 【 0 0 6 4 】

図 9 は、バッテリーパック 3 1 をバッテリーパック収納部材 3 2 に収納し固定する方法の一例を示したものである。図 9 A はバッテリーパック 3 1 をバッテリーパック収納部材 3 2 に収納する途中の状態を表し、図 9 B はバッテリーパック 3 1 をバッテリーパック収納部材 3 2 に収納した後の状態を表す。

#### 【 0 0 6 5 】

図 9 A に示すように、バッテリーパック 3 1 の挿入方向一側面に鉤状の係止用突起 5 1 および 5 2 を設ける。また、バッテリーパック収納部材 3 2 の、上記バッテリーパック 3 1 に設けられた係止用突起 5 1 および 5 2 に対応する部分に、鉤状の係止部 5 1 a および 5 2 a をそれぞれ設ける。この係止部 5 1 a および 5 2 a は、弾性力を有し、外力に応じて図面横方向に動くことができる。

#### 【 0 0 6 6 】

バッテリーパック 3 1 を係止用突起 5 1 および 5 2 を有する面を先頭にしてバッテリーパック収納部材 3 2 のバッテリーパック収納溝部 3 8 に挿入する。係止用突起 5 1 および 5 2 がバッテリーパック収納部材 3 2 の係止部 5 1 a および 5 2 a が設けられた穴（点線部）に挿入され、係止部 5 1 a および 5 2 a と接触すると、係止部 5 1 a および 5 2 a が係止用突起 5 1 および 5 2 との接触によりそれぞれ横方向に逃げる。

#### 【 0 0 6 7 】

さらにバッテリーパック 3 1 を挿入すると、図 9 B に示すように、係止用突起 5 1 および 5 2 と係止部 5 1 a および 5 2 a とがそれぞれ係合して、バッテリーパック 3 1 がバッテリーパック収納部材 3 2 に固定される。このとき、例えばロックつまみ 3 4 がロック側にスライドするようにすればロックされたことを容易に視認することができる。

#### 【 0 0 6 8 】

バッテリーパック 31 をバッテリーパック装着部材 32 から取り外す場合には、例えば、ロックつまみ 34 を手動でロック解除方向にスライドさせ、係止部 51 a および 52 a をそれぞれ動かしてバッテリーパック 31 を外すようにする。これらのロック機構は、バッテリーパックを固定することができればよく、周知技術を用いこの例に限らずその他種々の構成が考えられる。

#### 【0069】

以上述べたように、本例によれば、バッテリーパック 31 及びこれを収納するバッテリーパック収納部材 32 によりバッテリー一体型スタンド 30 を構成し、回動自在に開閉できるようにすることにより、安定した自立を実現しながら、バッテリーパック 31 のパッケージが外気に直接触れることができ、LCD 2 等のディスプレイを搭載し無線通信等を行うモニタ装置 1 のバッテリーの放熱効果が向上する。その他、図 1 例と同様な作用効果が得られることは容易に理解できよう。。

#### 【0070】

尚、本発明は上述した実施の形態の例に限られるものではなく、表示画面を有するモニタ装置 1 と情報処理や外部機器とのデータ通信等を行うベース装置 200 とが一体構造となされ、バッテリーで駆動される薄型筐体構造の、例えば、携帯型電話機や携帯情報端末、フラットパネルディスプレイ搭載のテレビジョン受像機など本発明の要旨を逸脱することなくその他種々の構成を採り得ることは勿論である。

#### 【0071】

##### 【発明の効果】

以上述べたように、本発明によれば、薄型筐体構造の情報端末装置のバッテリーパックを回動自在に開閉するスタンドとして、またはスタンドの一部として使用し、ディスプレイを自立させるようにしたので、ディスプレイの安定した自立を実現しながら、バッテリーパックのパッケージが外気に直接触れることができ放熱性が良くなる利益がある。

#### 【0072】

そして、上述のようにバッテリーパックをスタンドとして、またはその一部と

して使用し、放熱効果を高めたことによって、バッテリーの使用時間の短縮（バッテリーの劣化）を大幅に抑えることができ、情報端末装置の更なる高性能・高速・大量データ処理化および省エネルギー・小型化に寄与することができる利益がある。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明情報端末装置を適用したモニタ装置の実施の形態の例を示す後方斜視図である。

【図 2】

図 1 の B - B 線断面図である。

【図 3】

本発明情報端末装置を適用したモニタ装置の実施の形態の例の正面、側面および底面を示す概略外観図である。

【図 4】

本発明情報端末装置の説明に供する線図である。

【図 5】

本発明情報端末装置を適用したモニタ装置の実施の形態の他の例を示す外観斜視図である。

【図 6】

本発明情報端末装置を適用したモニタ装置の実施の形態の他の例の正面、側面および底面を示す概略外観図である。

【図 7】

図 5 例のスタンド周辺の構造の一例を示す背面図である。

【図 8】

図 5 例のバッテリーパック収納部材の一例を示す斜視図である。

【図 9】

バッテリーパック収納部材とバッテリーパックとの装着方法の一例の説明に供する線図である。

【図 1 0】

本発明情報端末装置が適用されたモニタ装置を使用したシステムの一例を示す構成図である。

【図 1 1】

従来の情報端末装置の一例を示す外観斜視図である。

【図 1 2】

従来の情報端末装置のバッテリーパック収納の一例を示す線図である。

【図 1 3】

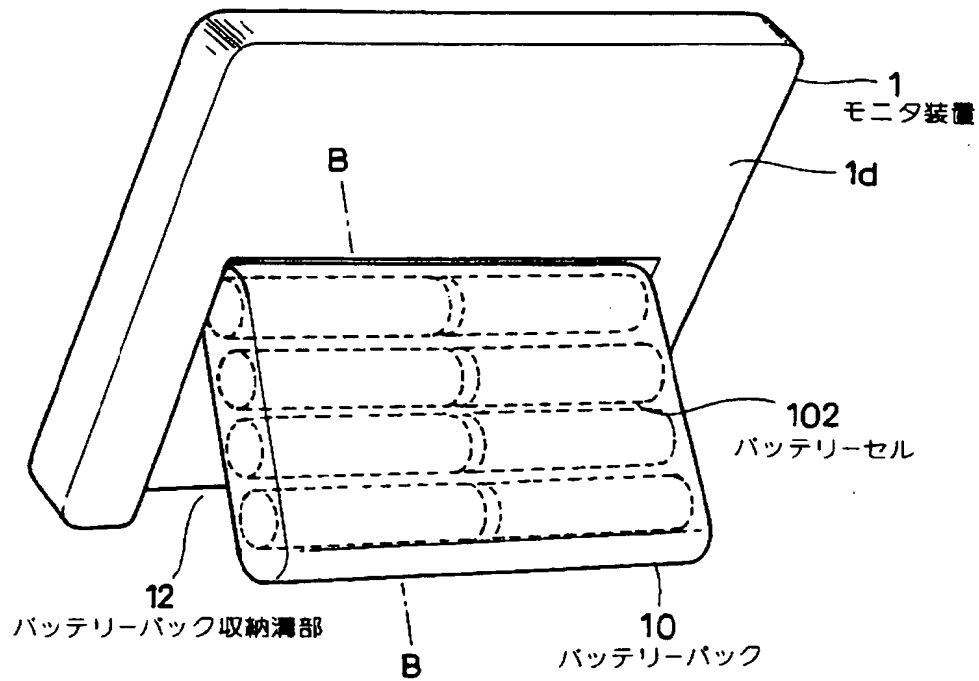
図 1 2 の A - A 線断面図である。

【符号の説明】

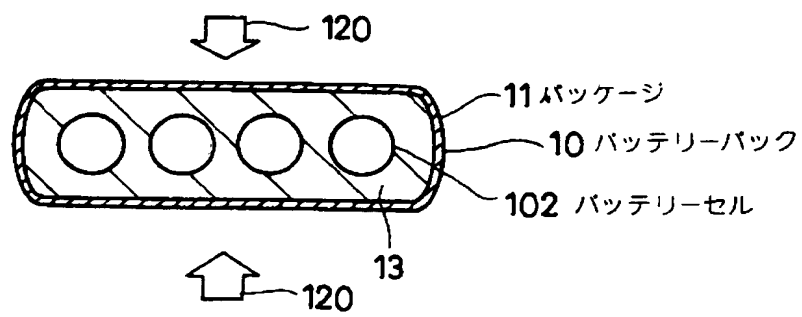
1 ……モニタ装置、2 ……L C D（画面）、1 0, 3 1 ……バッテリーパック、1 1 ……パッケージ、1 2 ……バッテリーパック収納溝部、3 0 ……バッテリー一体型スタンド、3 2 ……バッテリーパック収納部材、3 8, 3 9 ……バッテリーパック収納溝部

【書類名】 図面

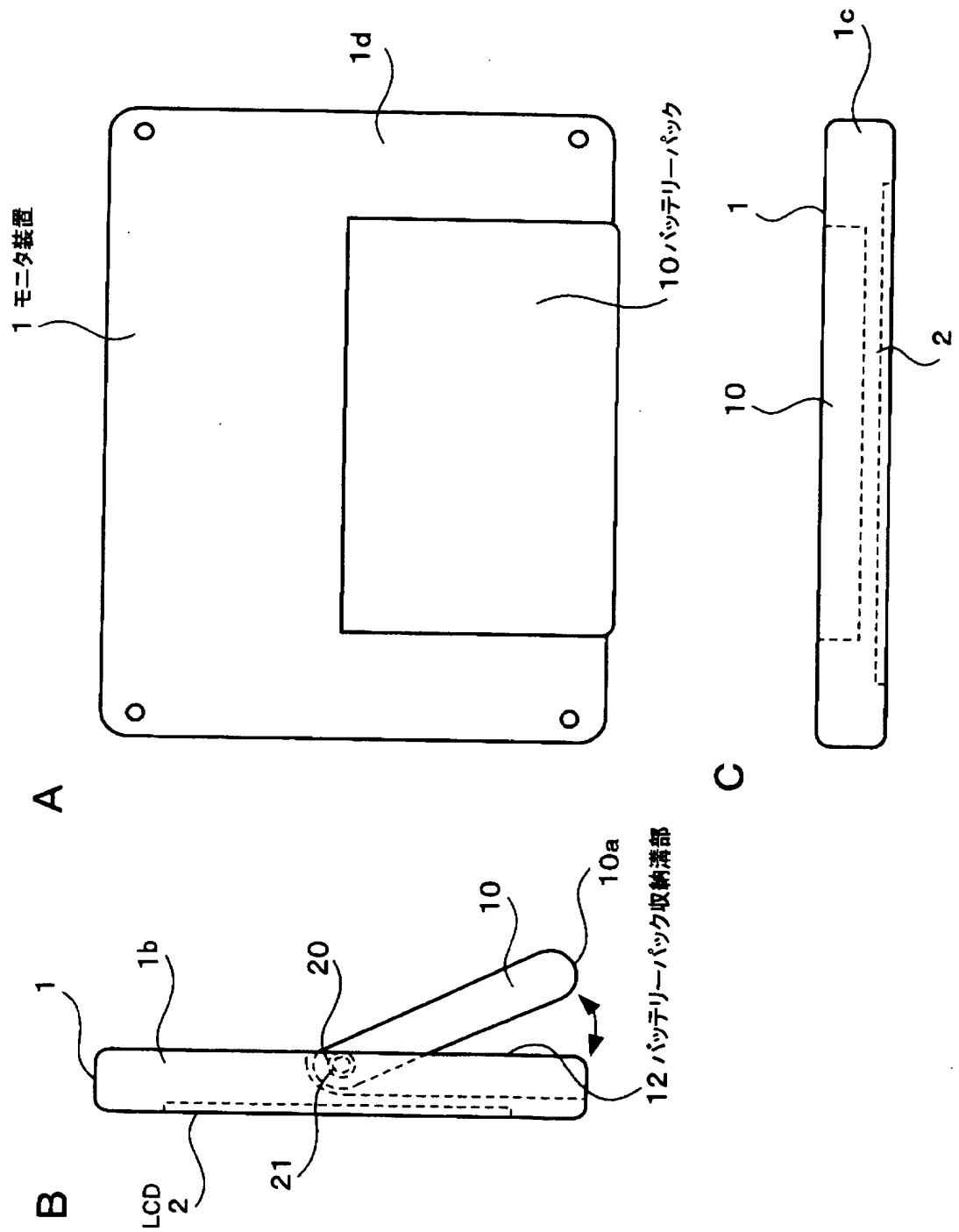
【図 1】



【図 2】

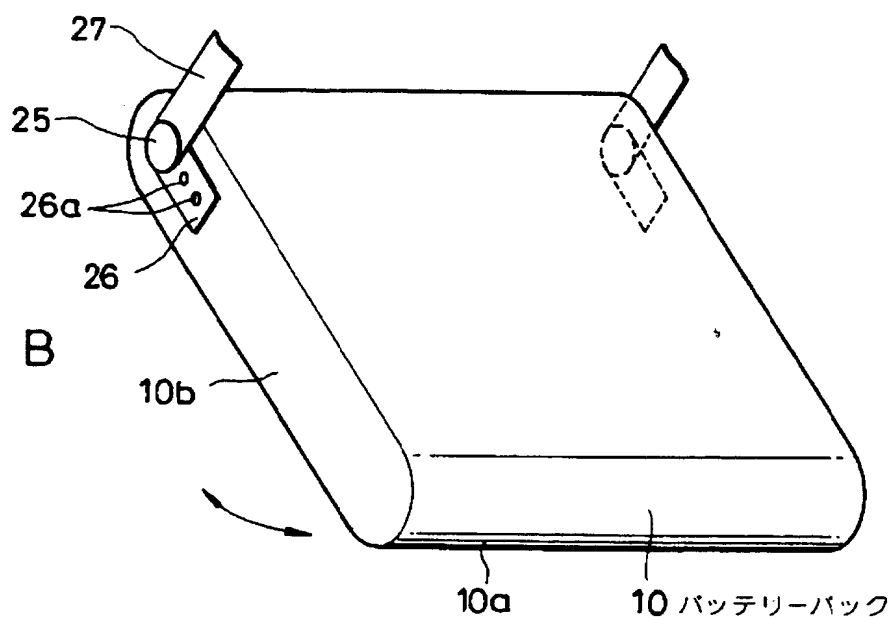
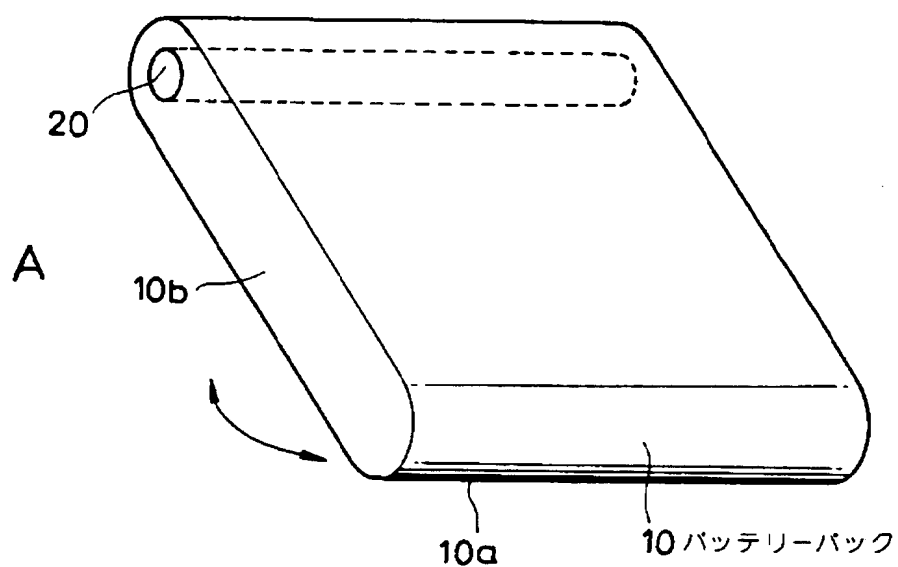


【図 3】

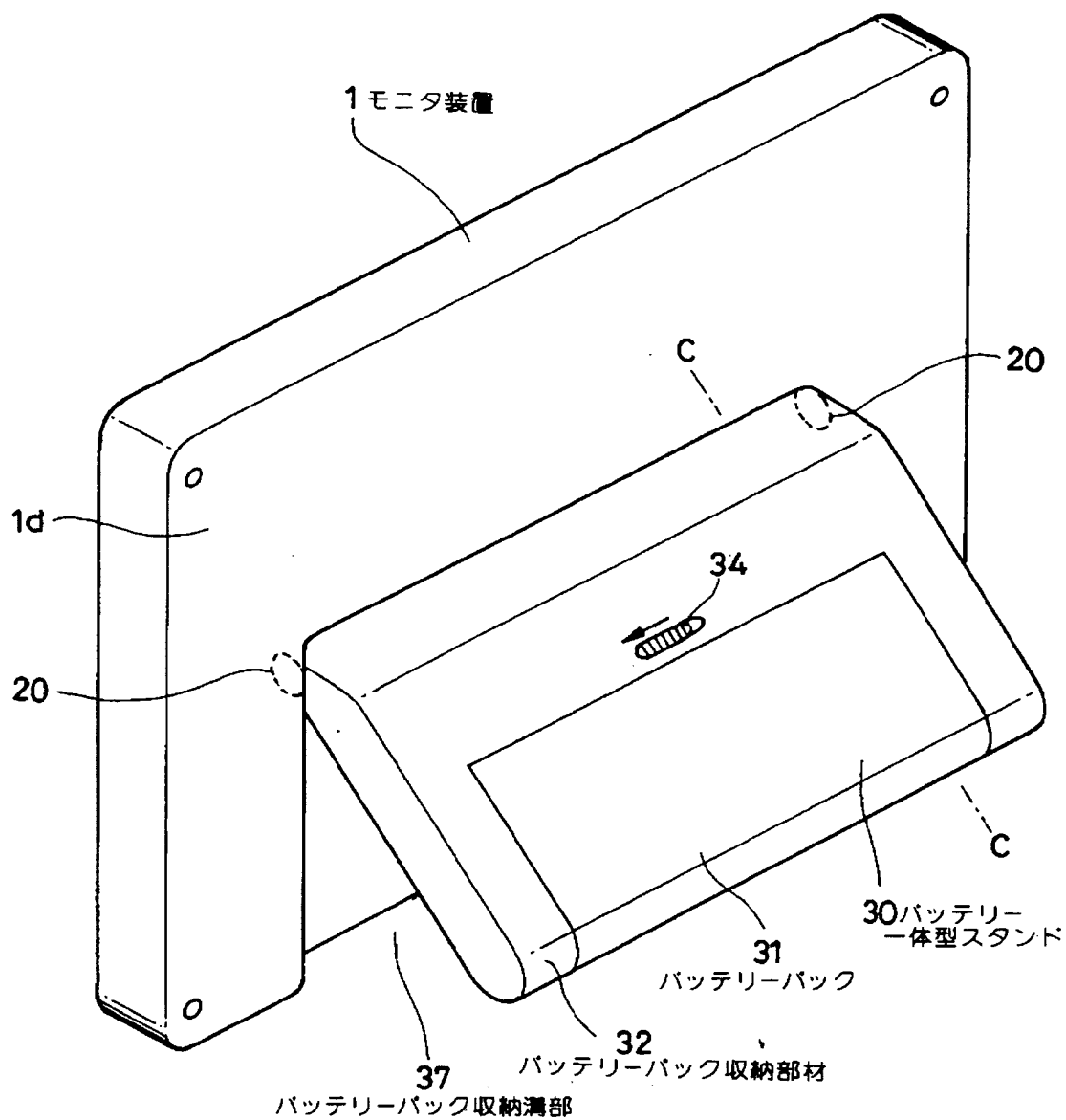




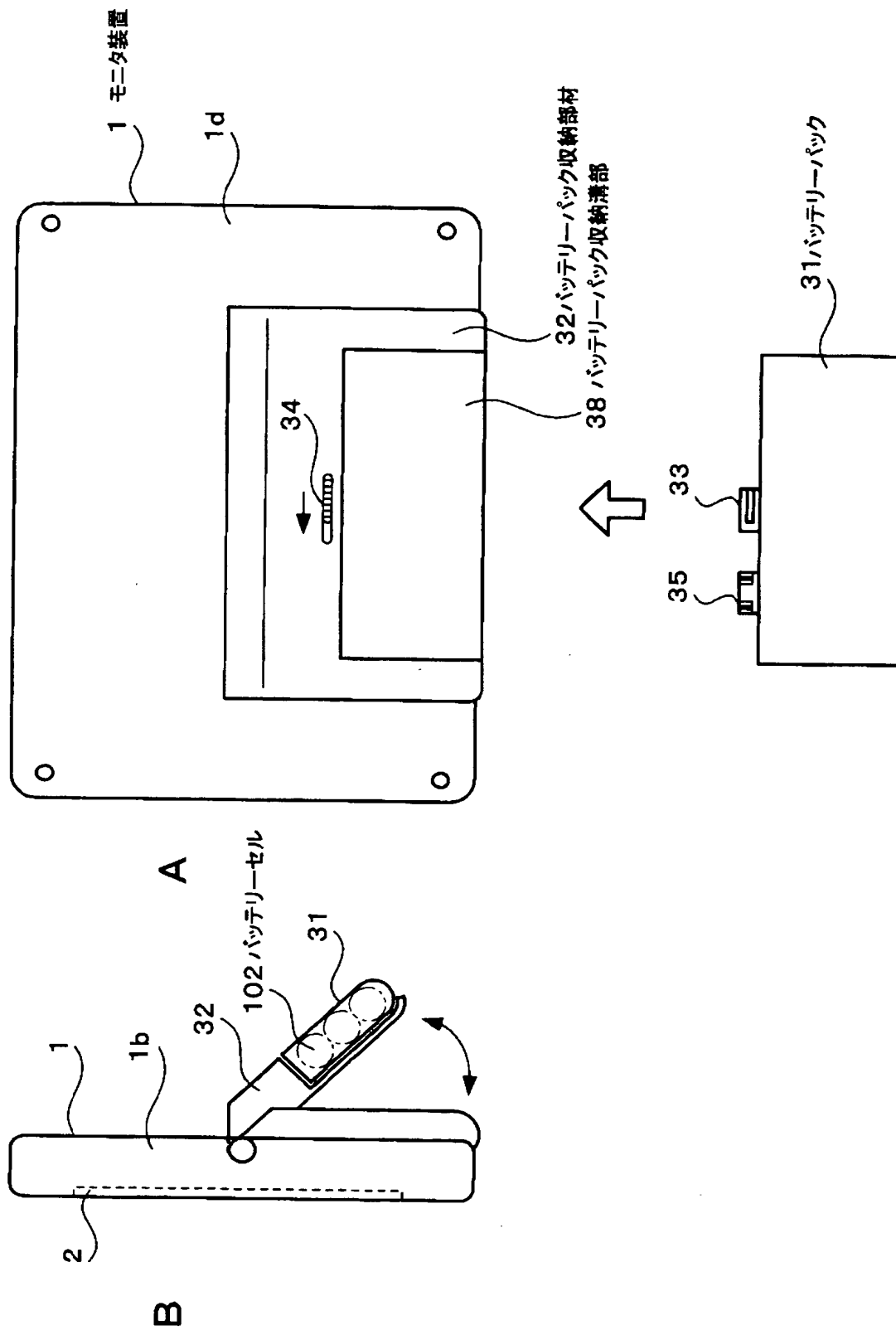
【図 4】



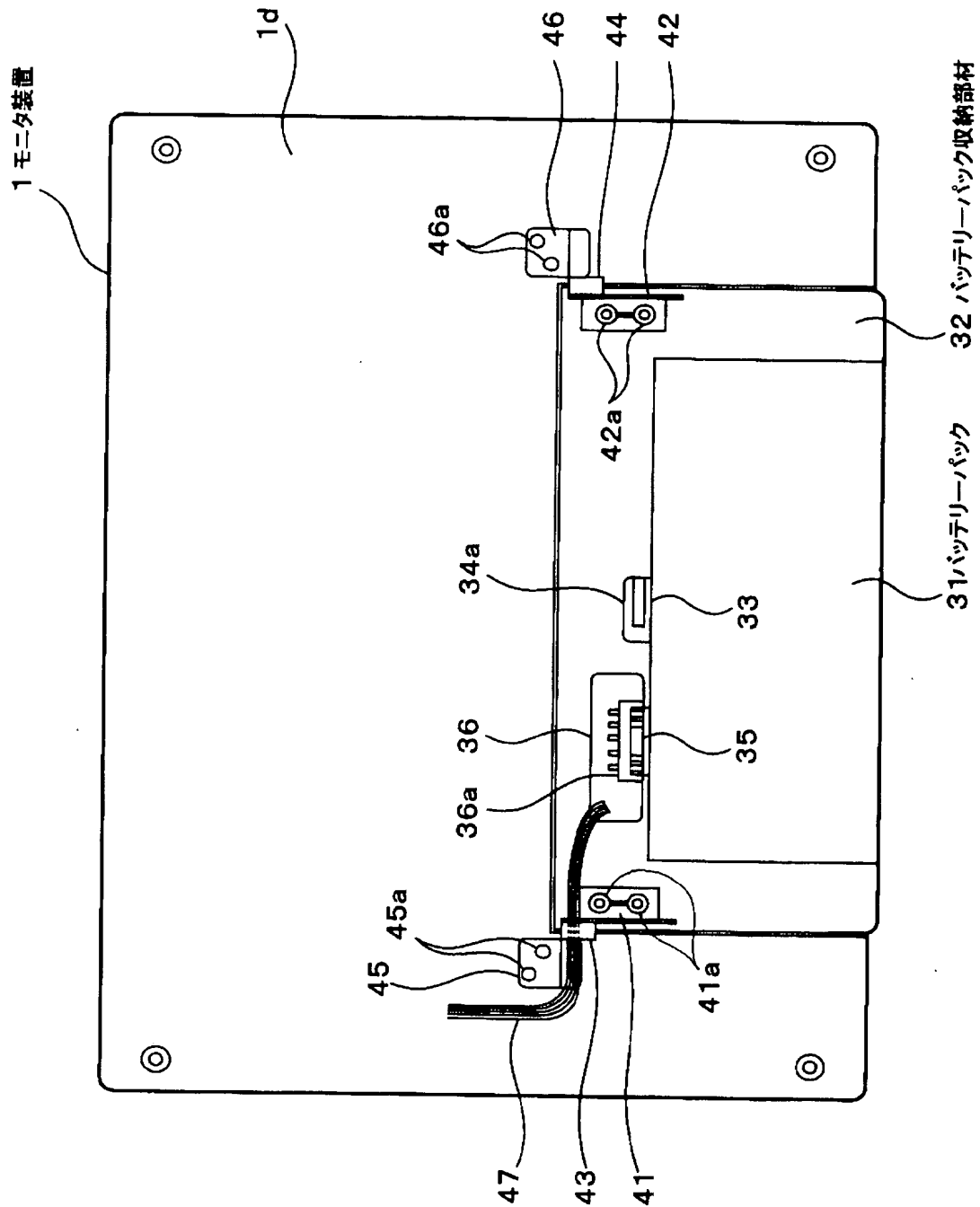
【図 5】



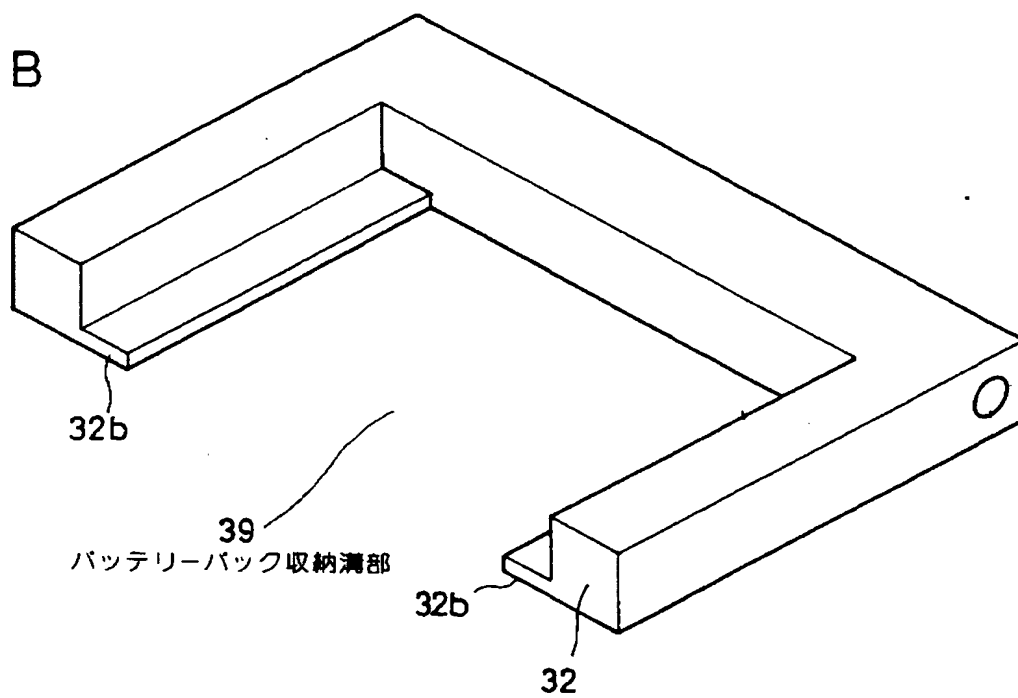
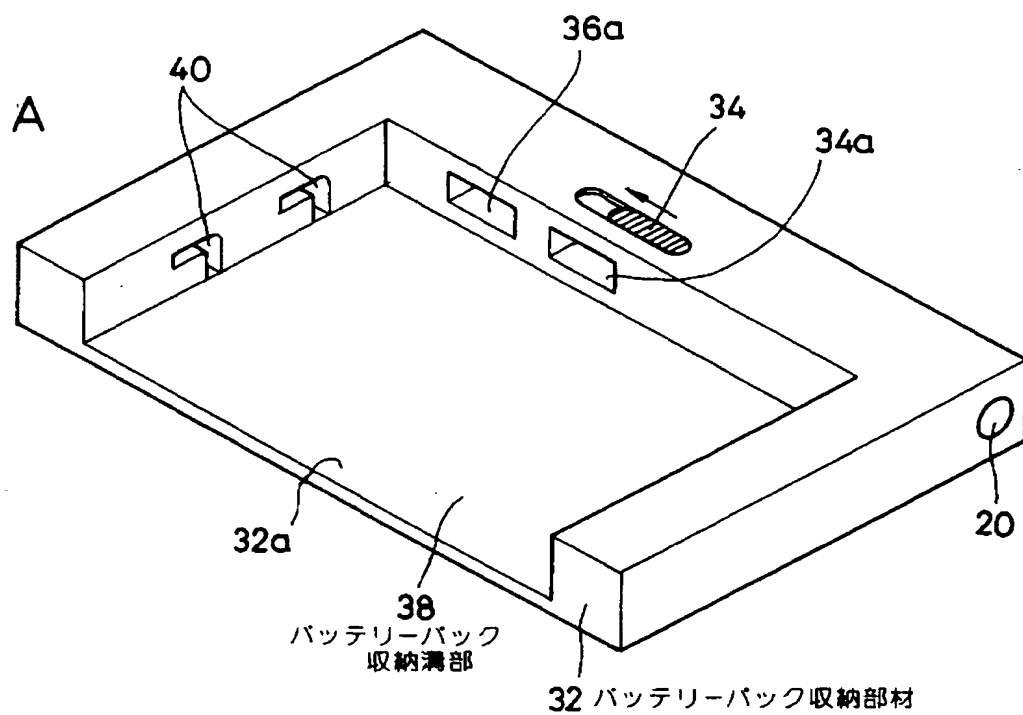
【図 6】



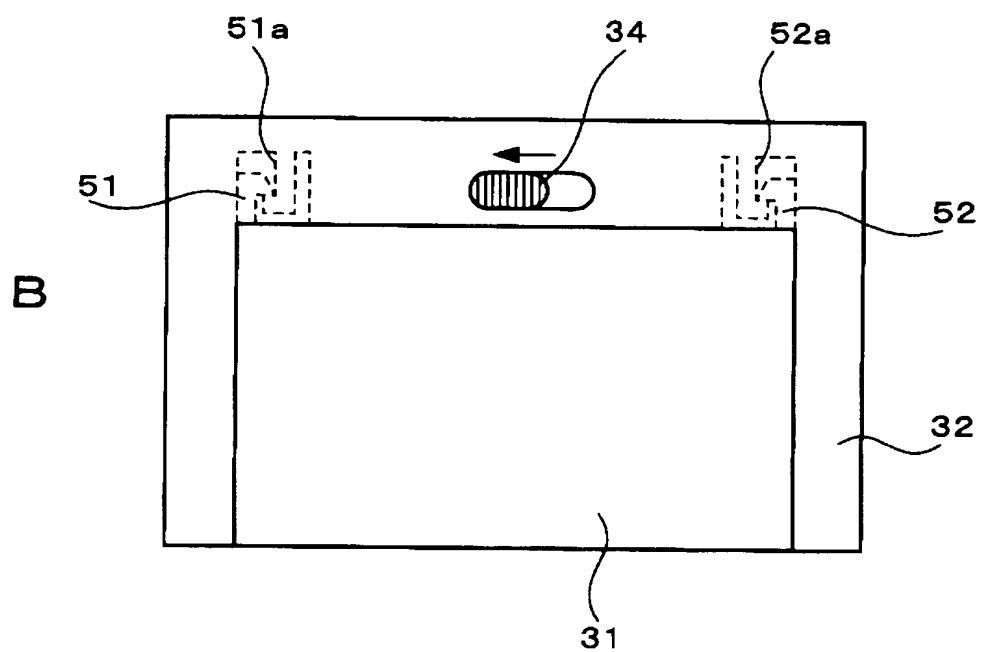
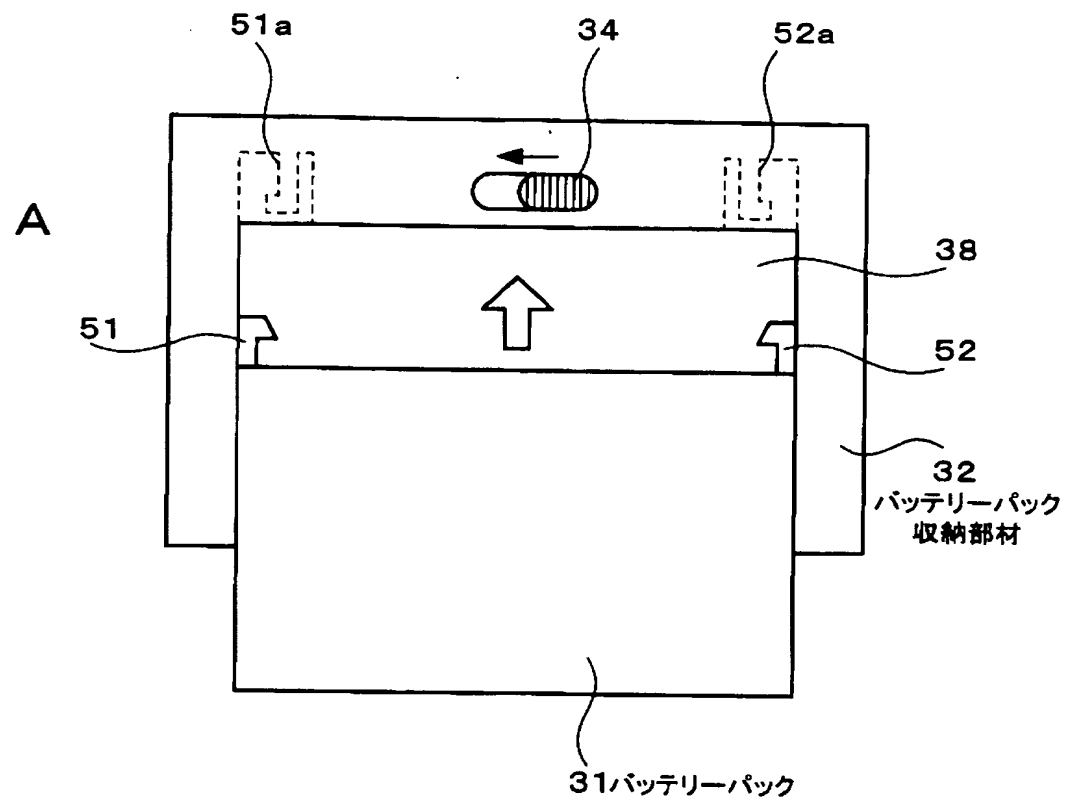
【図 7】



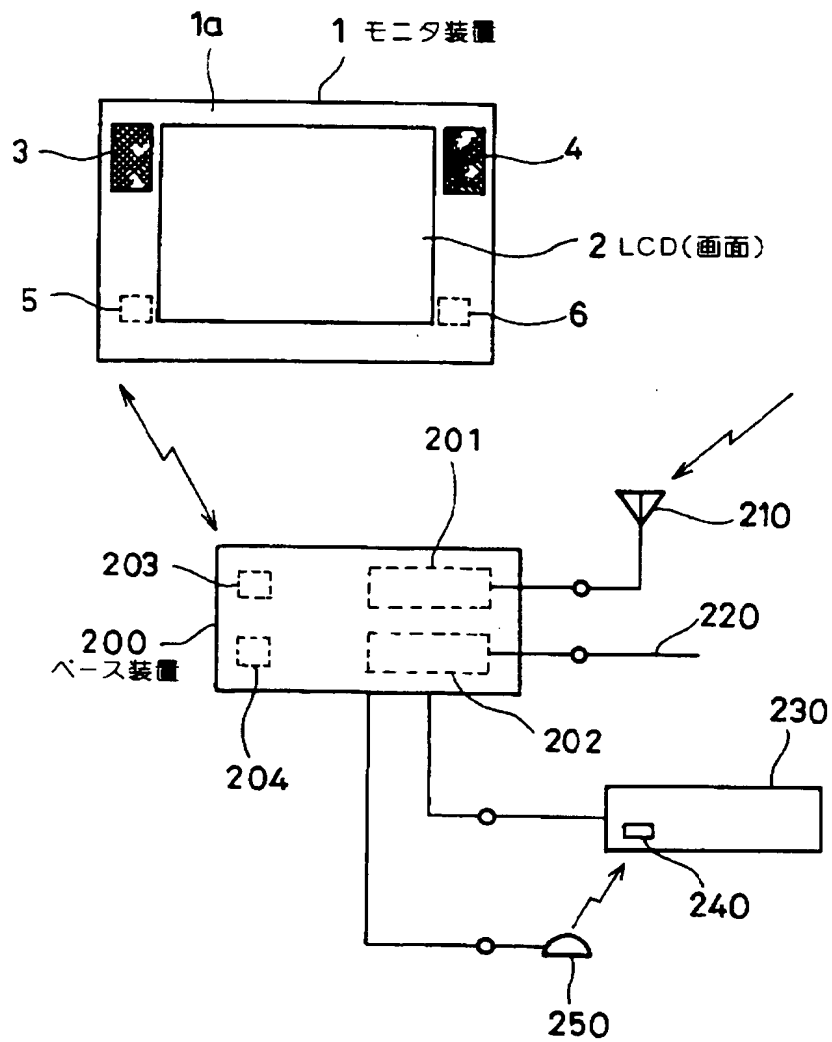
【図 8】



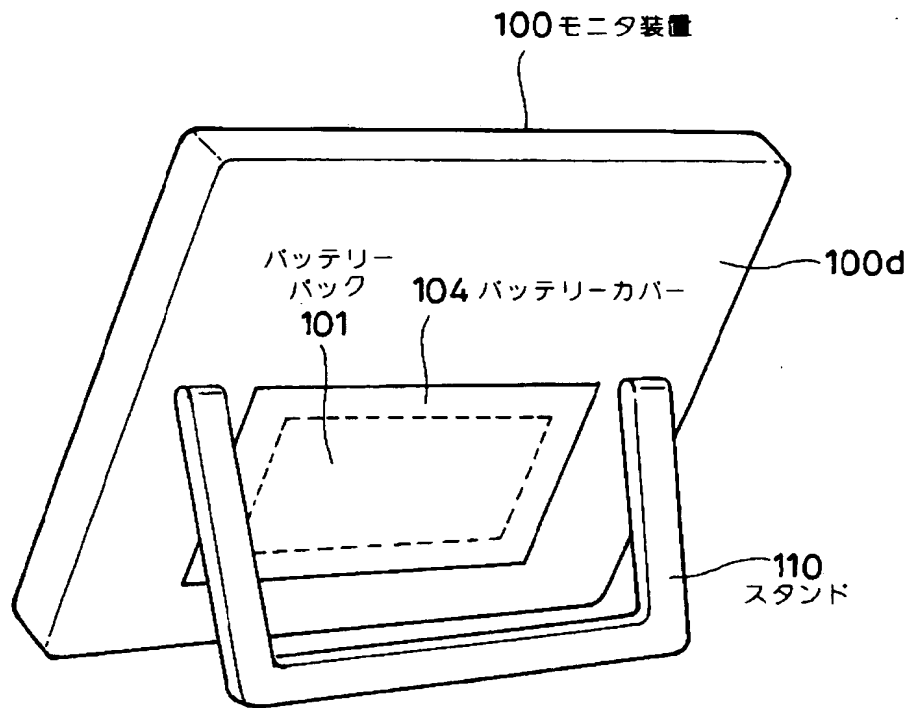
【図 9】



【図10】

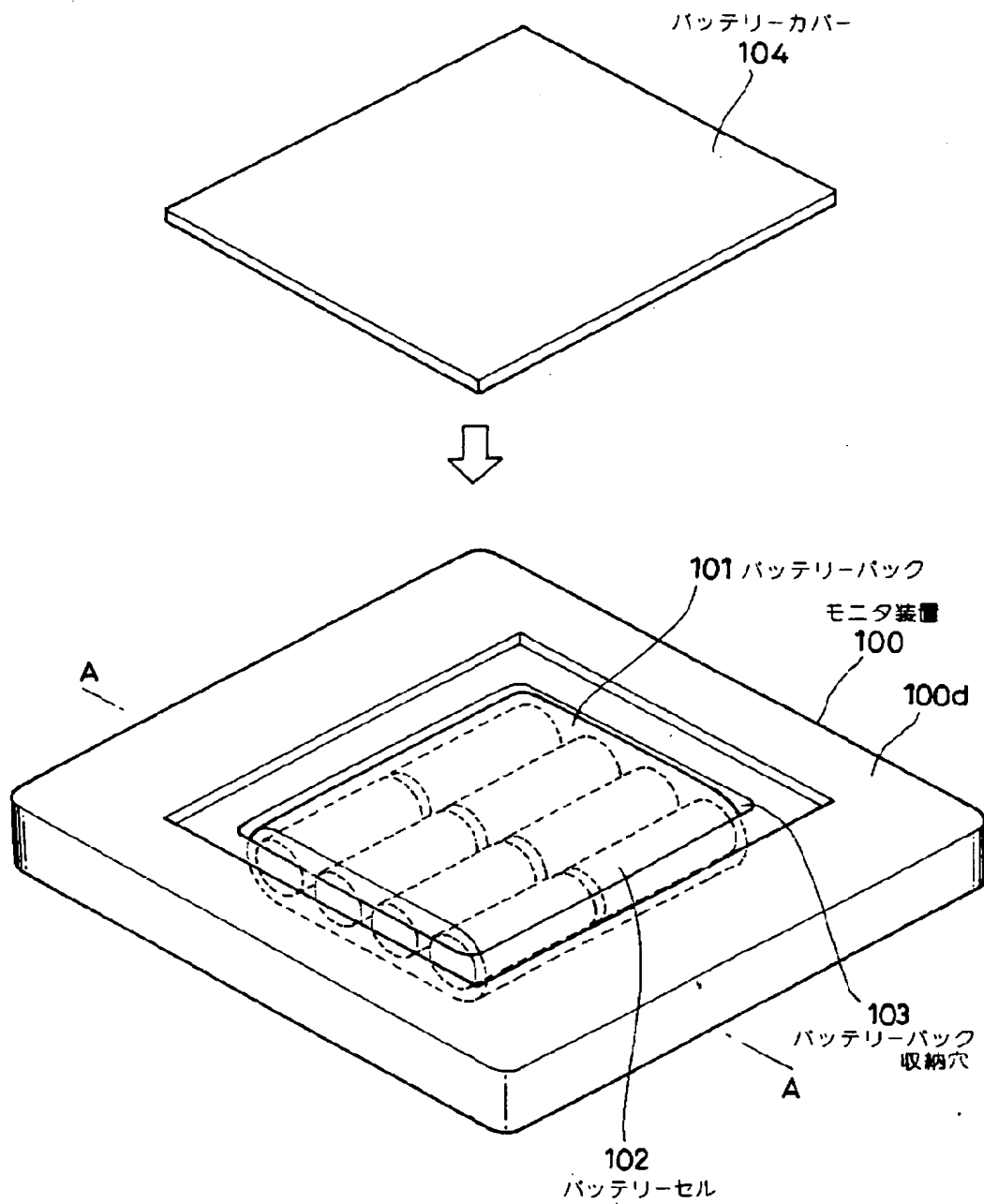


【図 11】

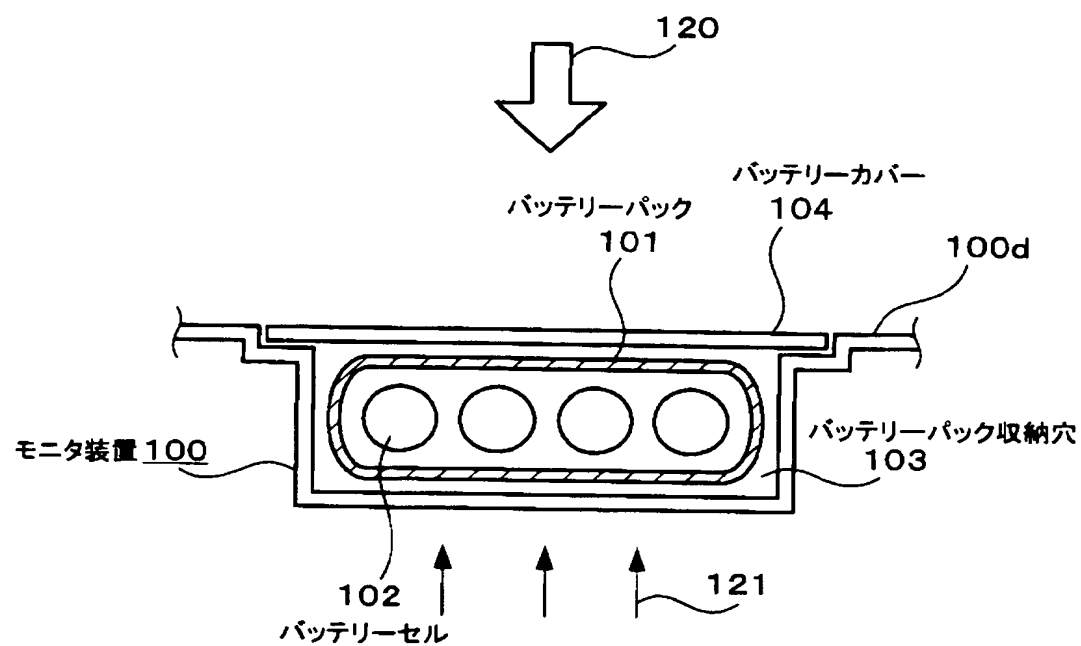




【図 12】



【図 13】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 フラットパネルディスプレイ等を備えたバッテリー駆動の情報端末装置のバッテリーの放熱効果を高めることを目的とする。

【解決手段】 少なくともディスプレイ（図示せず）を備えバッテリー 1 0 2 で駆動される薄型筐体構造の情報端末装置 1 において、このバッテリー 1 0 2 を収納するバッテリーパック 1 0 は、このディスプレイの背面側 1 d 中間部を支点にして当該バッテリーパック 1 0 をこのディスプレイの背面側 1 d 下部から開閉自在に回動させる回動支持機構を具備し、回動させたこのバッテリーパック 1 0 をスタンドとしてこのディスプレイを自立させるとともにこのバッテリーパック 1 0 が外気に直接触れるように構成したものである。

【選択図】 図 1

## 認定・付加情報

特許出願の番号	特願 2 0 0 3 - 0 0 8 6 9 3
受付番号	5 0 3 0 0 0 6 3 0 6 6
書類名	特許願
担当官	第七担当上席 0 0 9 6
作成日	平成 1 5 年 1 月 1 7 日

## &lt; 認定情報・付加情報 &gt;

## 【特許出願人】

【識別番号】	000002185
【住所又は居所】	東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号
【氏名又は名称】	ソニー株式会社

## 【代理人】

申請人

【識別番号】	100122884
【住所又は居所】	東京都新宿区西新宿 1 丁目 8 番 1 号 新宿ビル 信友国際特許事務所

【氏名又は名称】	角田 芳末
----------	-------

## 【選任した代理人】

【識別番号】	100113516
【住所又は居所】	東京都新宿区西新宿 1 丁目 8 番 1 号 新宿ビル 松隈特許事務所

【氏名又は名称】	磯山 弘信
----------	-------

次頁無

特願 2 0 0 3 - 0 0 8 6 9 3

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[ 0 0 0 0 0 2 1 8 5 ]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 3 0 日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号

氏 名

ソニー株式会社